Lógica indutiva e lógica dedutiva[§]

Mark Sainsbury

tradução de Desidério Murcho
retirado do livro *Logical Forms* (Blackwell, Oxford, 1991, p. 9-13)
Crítica
19 de março, 2002
Copyright © 2019 criticanarede.com
ISSN 1749-8457

Há uma velha tradição segundo a qual há dois ramos da lógica: a lógica dedutiva e a indutiva. Mais recentemente, as diferenças entre estas disciplinas tornaram-se tão profundas que a maior parte das pessoas usam hoje em dia o termo "lógica" com o significado de lógica dedutiva, reservando termos como "teoria da confirmação" para abranger pelo menos parte do que se costumava chamar "lógica indutiva". Irei seguir a prática mais recente, interpretando "filosofia da lógica" como "filosofia da lógica dedutiva". Nesta secção, irei tentar mostrar as diferenças entre as duas disciplinas, e indicar brevemente as razões pelas quais as pessoas pensam que a lógica indutiva não é realmente lógica.

[Uma] maneira de as premissas de um argumento constituírem boas razões a favor da sua conclusão é quando a conclusão se segue das premissas. Vamos chamar "válido" a qualquer argumento cuja conclusão se siga das suas premissas. Um teste inicial de validade é o seguinte. Perguntamos: será possível que as premissas sejam verdadeiras mas a conclusão falsa? No caso do argumento "O Henrique é um dramaturgo e alguns dramaturgos são pobres. Logo, o Henrique é pobre" a resposta é "Sim". Mesmo que *alguns* dramaturgos sejam pobres, é possível que outros, talvez até a maioria, sejam ricos, e que o Henrique seja um destes outros. Em geral, um argumento é válido unicamente se for impossível que as premissas sejam todas verdadeiras mas a conclusão falsa. Poderemos ter a esperança de distinguir a lógica dedutiva da indutiva dizendo que a primeira, mas não a segunda, se ocupa da validade?

Considerem-se dois argumentos que ocorrem em centenas de manuais escolares:

> 1. Todos os homens são mortais. Sócrates é um homem. Logo, Sócrates é mortal.
>
> 2. O Sol nasceu todas as manhãs até hoje. Logo, (é provável que) nasça amanhã.

O primeiro é um exemplo canónico de um argumento classificado como válido pela lógica dedutiva. O segundo é um argumento que não é classificado como válido pela lógica dedutiva. Contudo, o lógico indutivo deve atribuir ao último um estatuto favorável qualquer. Sem dúvida que as razões que as premissas do argumento 2 nos dão a favor da sua conclusão são muito melhores do que as razões dadas pela mesma premissa a favor da conclusão oposta:

[§] Versão do texto editada sob a responsabilidade do professor Roque Caiero. Sublinha-se que esta versão editada do texto deve ter uso estrito quanto às atividades acadêmicas ou escolares concernentes às disciplinas próprias constituintes das matrizes curriculares das graduações relativas a Universidade Federal do ABC e, eventualmente, em seminários acadêmicos associados a Universidade Federal do ABC.

> 3. O Sol nasceu todas as manhãs até hoje. Logo, (é provável que) *não* nasça amanhã.

Isto pode parecer um argumento tolo, mas aparentemente é qualquer coisa como isto que dá vida a alguns apostadores. A "Falácia de Monte Carlo" consiste na crença de que se o vermelho saiu várias vezes na roleta, é mais provável que da próxima vez saia o preto. O lógico dedutivo contrasta os argumentos 1 e 2 dizendo que o primeiro, mas não o segundo, é válido. O lógico indutivo irá contrastar os argumentos 2 e 3 — provavelmente sem usar a palavra "válido", mas dizendo talvez que 2, ao contrário de 3, é "indutivamente forte". As premissas de 2, mas não as de 3, fornecem fortes razões a favor da sua conclusão.

As premissas de 1 também fornecem fortes razões a favor da sua conclusão. Como poderemos distinguir razões dedutivas fortes de razões indutivas fortes? Temos uma sugestão perante nós: a verdade das premissas de um argumento dedutivo válido torna a falsidade da sua conclusão impossível, mas isso não acontece no caso de argumentos indutivamente fortes. Outro modo de colocar esta questão é: as razões dadas por um argumento dedutivamente válido são *conclusivas*: a verdade das premissas garante a verdade da conclusão. Este modo de traçar o contraste adequa-se a 1 e 2. A verdade da premissa de 2 pode tornar a conclusão *provável*, mas não a garante: não lhe dá *certeza*.

A lógica indutiva, como a terminologia da força indutiva sublinha, tem de se ocupar de uma relação que obtém num *grau* maior ou menor. Algumas razões não conclusivas são mais fortes do que outras. Assim, ao contrário da lógica dedutiva, que faz uma dicotomia clara entre argumentos válidos e inválidos, a lógica indutiva irá distinguir um contínuo de casos, no qual o argumento 2 talvez fique com uma alta classificação, ao passo que o 3 fica bastante baixo.

A validade dedutiva é, como dizem os lógicos, *monotônica*. Isto é, se começarmos com um argumento dedutivamente válido, então, independentemente das premissas que *acrescentarmos*, teremos no fim um argumento dedutivamente válido. A força indutiva não é monotônica: acrescentar premissas a um argumento indutivamente forte pode transformá-lo num argumento indutivamente fraco. Considere-se o argumento 2, que é considerado um paradigma da força indutiva. Suponha-se que acrescentamos as seguintes premissas: há um meteoro enorme que está a viajar na nossa direção; hoje à noite entrará no sistema solar, onde permanecerá numa órbita estável em torno do Sol; irá ficar entre o Sol e a Terra, de modo que a Terra irá ficar permanentemente na sombra. Quando acrescentamos estas premissas, o argumento que resulta está longe de ser forte. (Admiti uma certa interpretação do que quer dizer que o Sol "nasce". Seja como for que interpretemos esta expressão, é fácil encontrar premissas cuja adição enfraqueça o argumento.)

Grande parte do raciocínio quotidiano não é monotônico, e há incontáveis casos mais realistas e mais simples do que o que apresentámos. Ao começar uma investigação, a confissão de Robinson constitui uma razão poderosa para pensar que ele é o culpado. Mas podemos muito bem mudar de opinião quanto à sua culpabilidade, sem mudarmos de opinião sobre a questão de saber se ele confessou, quando uma dúzia de testemunhas independentes afirmam que ele estava a 100 quilómetros de distância, na altura do crime. Este é um caso típico em que acrescentar informação pode enfraquecer razões que, isoladamente, são fortes.

A tabela 1 resume as diferenças entre a lógica indutiva e a dedutiva que mencionámos até agora.

Tabela 1

	Raciocínio dedutivo válido	Raciocínio indutivo forte
A verdade das premissas fornece boas razões a favor da verdade da conclusão	SIM	SIM*
A verdade das premissas torna a falsidade da conclusão impossível	SIM	NÃO
As premissas são razões conclusivas	SIM	NÃO
Monotônico	SIM	NÃO
As razões têm graus diferenciados de força	NÃO	SIM*

Afirmei que nem toda a gente concordaria que a lógica indutiva seja coisa que exista realmente. Um proponente famoso de uma versão extrema desta perspectiva é Karl Popper (*The Logic of Scientific Discovery,* cap. 1, §1), que defendeu que o único tipo de boa razão é uma razão dedutivamente válida. Uma consequência desta perspectiva é a ideia de que não há que escolher entre 2 e 3, se os considerarmos unicamente como argumentos: são ambos igualmente maus, dado que são igualmente inválidos dedutivamente. Popper rejeitaria por isso as respostas assinaladas com asterisco na nossa tabela 1. Para Popper, não existe o objeto de estudo que procurei demarcar com a expressão "lógica indutiva"; nenhum argumento indutivo nos dá boas razões; e não há diferença de grau entre a força de "razões indutivas", sendo todas elas igualmente más.

Um céptico menos radical quanto à lógica indutiva pode conceder que há boas razões que não são dedutivamente válidas, mas negar que haja qualquer disciplina sistemática que mereça o nome de "lógica indutiva". A reflexão sobre o papel do conhecimento de fundo no que chamamos "argumentos indutivamente fortes", como o 2, podem apoiar um tal cepticismo. A força indutiva, como vimos, não é monotônica. Logo, não se pode dizer que um argumento é indutivamente forte *em absoluto:* pois alguma informação de fundo possível irá conter elementos que enfraqueceriam em muito a conclusão. Isto significa que tem de se relativizar qualquer avaliação da força indutiva a um corpo de conhecimento de fundo. Contudo, está longe de ser óbvio como deve o projeto da lógica indutiva tentar acomodar este aspecto, pois não é nada claro como se poderá especificar o conhecimento de fundo de modo a que não seja nem uma petição de princípio (afirmando, por exemplo, que tal e tal argumento é indutivamente forte relativo a quaisquer corpos de conhecimento que não contenham qualquer informação que enfraqueça a sua conclusão), nem bastante assistemático (fazendo listas, por exemplo, de vários corpos de conhecimento de fundo). Há pois uma base genuína (não digo que seja decisiva) para duvidar que a lógica indutiva possa aspirar ao tipo de sistematização e generalidade atingido pela lógica dedutiva.

Um cepticismo ainda menos radical sobre a possibilidade da lógica indutiva tem a

seguinte forma: há realmente um tal objeto de estudo, mas não merece chamar-se "lógica". Eis uma razão pela qual uma pessoa pode adoptar esta perspectiva. Pode dizer-se que qualquer coisa que mereça o nome "lógica" tem de ser *formal*: tal estudo terá de se ocupar da propriedade dos argumentos que resultar completamente da forma ou padrão ou estrutura das proposições envolvidas. Seja o que for que "formal" queira exatamente dizer, parece sem dúvida ser verdade que o que divide as pessoas que acham que os dados mostram que fumar aumenta o risco de doenças cardíacas e os que acham que não, não está em causa nenhuma questão formal.

Outra forma deste tipo de cepticismo é o seguinte. A lógica é *a priori*, mas a "lógica" indutiva não; logo, não é realmente uma lógica. Considere-se o argumento 4:

> O João e o Henrique tiveram vidas bastantes semelhantes exceto o facto de o João não fumar ao passo que o Henrique fuma 20 cigarros por dia. Logo, é mais provável que o Henrique morra de doença cardíaca do que o João.

Sem dúvida que a interpretação dos dados estatísticos seria importante, e *talvez* haja uma disciplina estatística *a priori*. Mas mesmo concedendo isto, parece pelo menos defensável que há algum material não *a priori* envolvido. Se assim for, isto é, se a questão de saber se um argumento é ou não indutivamente forte não é puramente *a priori*, então a "lógica" indutiva não seria uma disciplina *a priori*, o que a tornaria em algo bastante diferente da lógica dedutiva.

A tabela 2 resume os vários tipos de cepticismo sobre a possibilidade da lógica indutiva.

Tabela 2

	Lógica dedutiva	"Lógica" indutiva
A verdade das premissas fornece boas razões a favor da verdade da conclusão	SIM	?
Sistemática	SIM	?
Formal	SIM	?
A priori	SIM	?

Mark Sainsbury

retirado do livro *Logical Forms* (Blackwell, Oxford, 1991, p. 9-13)
tradução de Desidério Murcho
Crítica, 19 de março, 2002
https://criticanarede.com/fil_logind.html
Crítica é uma publicação dedicada à filosofia, fundada em 1997 por Desidério Murcho
Copyright © 2019
ISSN 1749-8457
http://criticanarede.com/